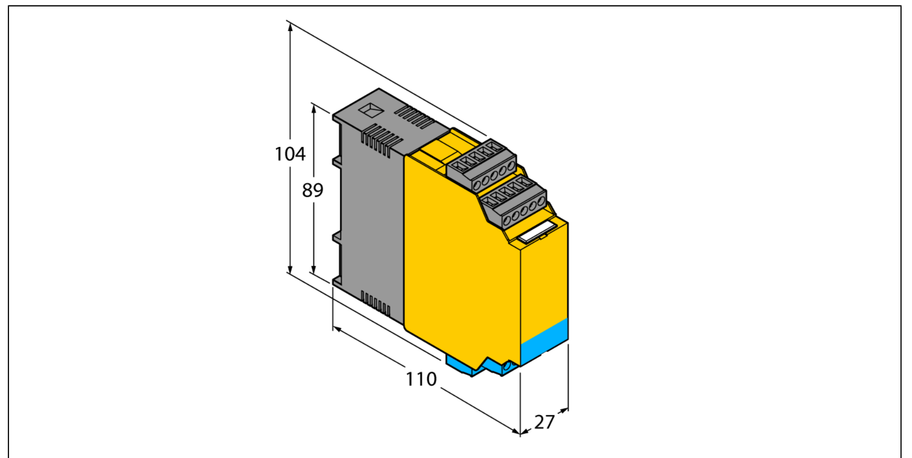




surveillance de débit
Pour le raccordement de détecteurs de débit Ex
Appareil IO-Link avec des sorties de relais
FMX-IM-3UR38X



Type	FMX-IM-3UR38X
No. d'identité	7525103
Tension de service	20…250VAC
Fréquence	40…70 Hz
Tension de service	20…125 VDC
Puissance absorbée	< 4 W
Consommation propre à vide I_0	≤ 63 mA
Modes d'apprentissage	QuickTeach et réglage min./max. Procédés d'apprentissage y compris surveillance delta-flow (déblocage automatique des procédés d'apprentissage seulement avec l'atteinte d'un petit changement suffisant de la vitesse de débit)
Flow speed	[%] après réglage min-/max (permanent)
Vitesse de débit	[%] après QuickTeach (permanent)
Température du milieu	[°C] en appuyant sur le bouton Set (temporairement)
Repeatability flow rate	typical ± 1 % (de la plage de mesure)
Repeatability media temperature	typical ± 1 K
Measuring accuracy media temperature	typical ± 7 K
Switchpoint hysteresis media temperature	2 K
Fonction d'entrée	raccordement de capteurs de débit
Tension de détecteur	≤ 7 VDC
Courant de détecteur	≤ 70 mA
Limitation de courant de détecteur	env. 110 mA
Fréquence de mesure	5 Hz (tous les 200 ms avec filtre de logiciel)
Surveillance de débit	sortie par relais
Surveillance de température	sortie par relais
Surveillance d'erreurs	sortie par relais
Caractéristique de commutation	N.O. / N.C.
Etat de commutation	NO / NF paramétrables (sortie par relais surveillance d'erreur uniquement NF)
Tension de commutation	< 250 VAC / 60 VDC
Courant de commutation	< 2 A
Puissance de commutation	< 500 VA / 60 W
Fréquence de commutation	10 Hz
raccordements électriques	blocs de bornes débrochables 5 pôles protégés contre les inversions de polarité
Type de connexion	raccords à vis
Section de raccordement	1.5…2.5mm²

- **du matériel électrique associé [Ex ia Ga / Da]**
- **raccordement de sondes de débit zones 0 / 20**
- **Pour les détecteurs Ex ia ou Ex ib**
- **sortie de relais pour débit, température et erreurs**
- **réglage du point d'enclenchement sans apprentissage des limites de débit (Quick Teach)**
- **bande LED pour la visualisation de la vitesse de débit et la température de milieu**
- **surveillance de la plage de fonctionnement et d'affichage**
- **reconnaissance de rupture de câble et de court-circuit au détecteur**
- **fonctionnement au choix en mode IO standard ou IO-Link**
- **paramétrage par Touch Button et support logiciel par IO-Link**

Principe de fonctionnement

L'appareil de traitement externe du type FMX-IM permet de faire fonctionner tous les détecteurs de débit Ex de la série FCS (détecteurs d'immersion) et FCI (détecteurs Inline).

Le module Flow dispose de quatre LED d'état et d'une bande LED à 10 segments pour l'observation visuelle sur place. De plus, il y a des possibilités de diagnostic de logiciel telles que par exemple la reconnaissance de ruptures de câble et de courts-circuits au détecteur ainsi que la surveillance de plages de fonctionnement et d'affichage pour la vitesse de débit et la température de milieu.

La fonction Quick Teach permet de régler le point d'enclenchement de débit, sans apprendre la limite supérieure et inférieure de la plage de débit. En se basant sur le principe de fonctionnement calorimétrique des détecteurs raccordables, on détecte non seulement la vitesse de débit mais également la température de milieux.

L'interface IO-Link intégrée permet de faire fonctionner le module Flow tant dans le mode IO-Link (IOL) que dans le mode standard IO (SIO). Dans le mode SIO les sorties logiques sont utilisées classiquement. Dans le mode IOL la valeur de processus actuelle est transmise cycliquement comme valeur digital 10 bit en série.

Le paramétrage peut être réalisé par les Touch Buttons ou par support logiciel en utilisant l'interface de communication IO-Link. Le paramétrage par IO-Link se fait par l'instrument DTM ou IODD dans la cadre FDT PACT-

édition • 2015-10-24T22:28:30+02:00




surveillance de débit
Pour le raccordement de détecteurs de débit Ex
Appareil IO-Link avec des sorties de relais
FMX-IM-3UR38X

Communication	Spéc. IO-Link 1.0
Vitesse de transmission	38,4 kBit/s (COM 2)
Physique de transmission	physique de transmission 3 fils (PHY 2)
Canal de communication	borne 12 et par douille de jack COM (PC)
Types de communication	ingénierie par DTM, IODD, Communication acyclique par On-Request Data Objects

Marquage de l'appareil	Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC resp. II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Attestation d'examen de type CE	TÜV 11 ATEX 078981
Attestation de conformité IECEx	IECEx TUN 11.0005
Déclaration de conformité EN ISO/IEC	4064 M

Homologations	CE, C-UL U.S. sollicité
Compatibilité électromagnétique (CEM)	suivant NE21

Format	boîtier à bornes
Dimensions	89 x 110 x 27 mm
Matériau de boîtier	polycarbonate/ABS
Température ambiante	-25 …+70 °C
Type de montage	montage sur rail symétrique et plaque de montage
Mode de protection	IP20

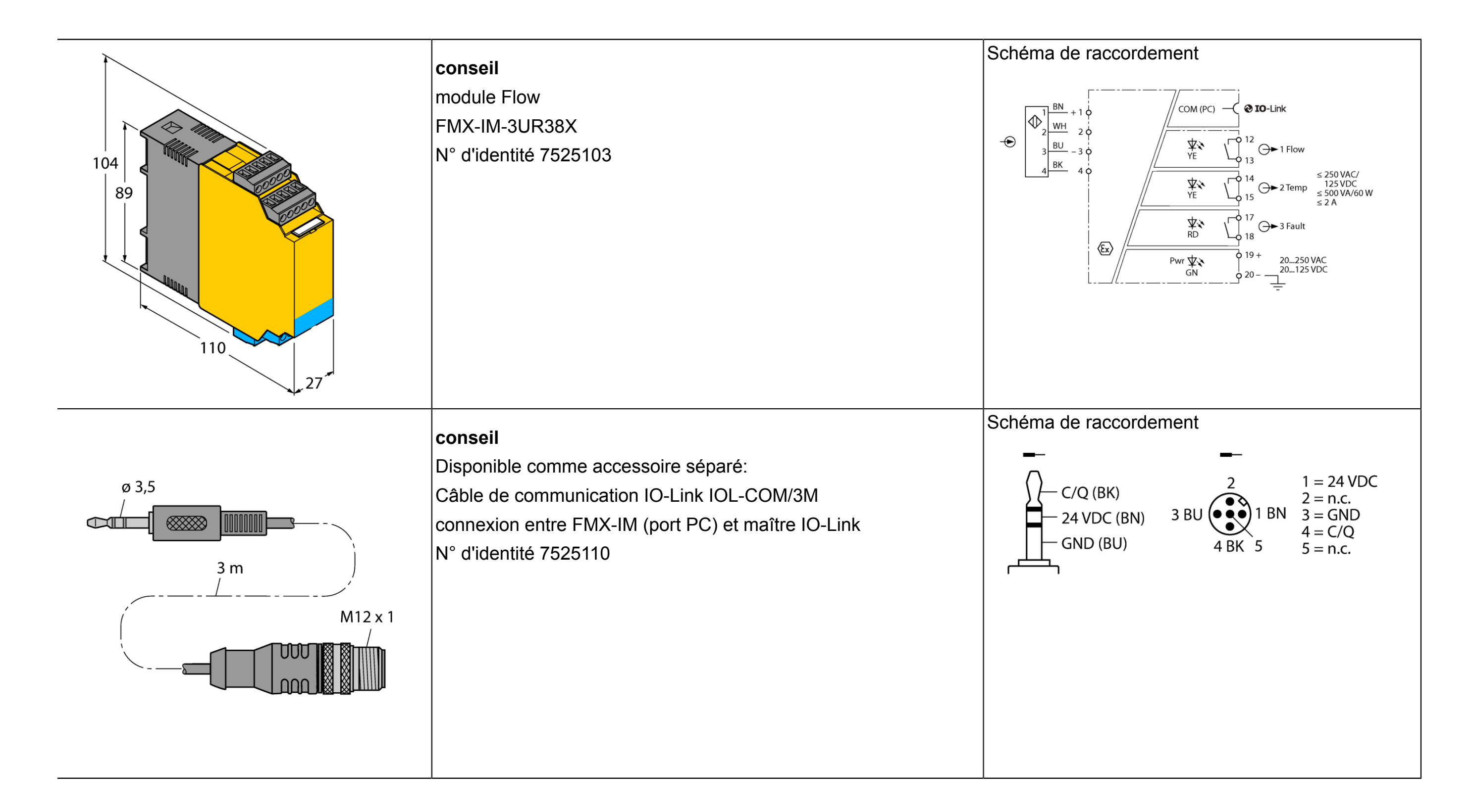
ware ou au niveau de commande acyclique-ment par On-Request Data Objects (ORDO).

édition • 2015-10-24T22:28:30+02:00

Hans Turck GmbH & Co.KG ● D-45472 Mülheim an der Ruhr ● Witzlebenstraße 7 ● Tel. 0208 4952-0 ● Fax 0208 4952-264 ● more@turck.com ● www.turck.com



surveillance de débit
Pour le raccordement de détecteurs de débit Ex
Appareil IO-Link avec des sorties de relais
FMX-IM-3UR38X



	conseil module Flow FMX-IM-3UR38X N° d'identité 7525103	Schéma de raccordement
	conseil Disponible comme accessoire séparé: Câble de communication IO-Link IOL-COM/3M connexion entre FMX-IM (port PC) et maître IO-Link N° d'identité 7525110	Schéma de raccordement



Industrial Automation

surveillance de débit
Pour le raccordement de détecteurs de débit Ex
Appareil IO-Link avec des sorties de relais
FMX-IM-3UR38X

Visualisation par LED

LED	Couleur	Etat	Description
Pwr	vert	on	tension de service est appliquée L'appareil est opérationnel.
		clignote	tension de service est appliquée communication IO-Link activée (flash inverti avec T activé 900 ms et T désactivé 100 ms)
Flow	jaune	éteint	sortie de commutation débit [low]
		on	sortie de commutation débit [high]
		clignote	Mode teach ou visualisation de diagnostic (spécification suivant le manuel)
Temp	jaune	éteint	sortie de commutation température de milieu [low]
		on	sortie de commutation température de milieu [high]
		clignote	Mode teach ou visualisation de diagnostic (spécification suivant le manuel)
Fault	rouge	éteint	sortie de commutation Fault [high]
		on	sortie de commutation Fault [low] (image de défauts en combinaison avec d'autres LED suivant manuel)

Description détaillée des échantillons d'affichage et codes de clignotement suivant le manuel / mode d'emploi FM-IM / FMX-IM (D101880)

Reproduction de données de process IO-Link (Process Data Objects)

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Flow Value 10 Bit (Bit 15 = MSB, Bit 6 = LSB)										non occupé			Out 3 (Fault)	Out 2 (Temp)	Out1 (Flow)

édition • 2015-10-24T22:28:30+02:00

Hans Turck GmbH & Co.KG ● D-45472 Mülheim an der Ruhr ● Witzlebenstraße 7 ● Tel. 0208 4952-0 ● Fax 0208 4952-264 ● more@turck.com ● www.turck.com

TURCK
Industrial Automation

surveillance de débit
Pour le raccordement de détecteurs de débit Ex
Appareil IO-Link avec des sorties de relais
FMX-IM-3UR38X

Mode d'emploi

Application correcte

Cet appareil remplit la directive 94/9/CE et peut être utilisé comme matériel électrique pour le raccordement de détecteurs de débit à sécurité intrinsèque conformément aux normes N60079-11 et EN61241-11.
Veuillez respecter les directives et les régulations nationales pour un fonctionnement correct.

Utilisation dans des zones explosives suivant classification

II (1) G et II (1) D (classe II, catégorie (1) G, matériel électrique pour les atmosphères gazeuses et catégorie (1) D, matériel électrique pour les atmosphères poussiéreuses)

Marquage (voir appareil ou fiche technique)

Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC T4 suivant EN60079-11 et EN60079-0/61241-11 et Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC

Température ambiante admissible à l'endroit d'application

comme catégorie ATEX II 2 G matériel électrique -40…+70°C, comme catégorie II 1 D -25…+70°C. Veuillez vous référer à l'attestation d'examen de type ATEX pour les classes de température correspondantes.

Installation / Mise en service

Les appareils ne peuvent être installés, raccordés et mis en service que par du personnel qualifié. Le personnel qualifié doit être au courant des modes de protection, des prescriptions et des régulations par rapport au matériel électrique dans la zone Ex.
Veuillez contrôler si la classification et le marquage sur l'appareil sont adaptés à cette application.

Cet appareil est du matériel équipé non seulement de circuits de courant à sécurité intrinsèque, mais aussi de circuits de courant non à sécurité intrinsèque. Il ne peut être installé en dehors de la plage Ex dans des lieux secs, propres et bien surveillés. Si une déclaration de conformité ou explication du fabricant comme appareil de la catégorie 3 est disponible, une installation en zone 2 peut être effectuée. Les instructions particulières d'un fonctionnement sûr sont à respecter. Du matériel électrique à sécurité intrinsèque peut être raccordé aux connexions à sécurité intrinsèque. Le matériel électrique doit remplir les exigences pour le fonctionnement dans la zone actuelle de la zone explosible. Lorsque les circuits de courant à sécurité intrinsèque se trouvent dans les zones présentant des risques d'explosion de poussière de la zone 20 ou 21, il doit être assuré que les appareils qui seront raccordés à ces circuits de courant, remplissent les exigences de la catégorie 1D ou 2D et qu'ils disposent d'un certificat. En cas d‘interconnexion de matériels électriques la „preuve de la sécurité intrinsèque“ doit être remplie (EN 60079-14). Même le raccordement unique de circuits de courant à sécurité intrinsèque à des circuits non à sécurité intrinsèque ne permet plus un fonctionnement ultérieur comme matériel électrique à sécurité intrinsèque. Pour la réalisation de circuits de courant à sécurité intrinsèque, le montage à des pièces de raccordement extérieures, ainsi que pour la qualité et le cheminement des conducteurs les prescriptions concernées sont à respecter. Les conducteurs et les bornes avec des circuits de courant à sécurité intrinsèque doivent être désignés. Ils sont à séparer des circuits de courant non à sécurité intrinsèque ou doivent être équipés d‘une isolation appropriée (EN 60079-14). Quant aux raccordements à sécurité intrinsèque de cet appareil, la distance prescrite entre les composants mis à la terre et les raccordements d‘autres appareils est à respecter. Sauf s‘il est indiqué dans le mode d‘emploi spécifique de l‘appareil, l‘homologation n‘est plus valable en cas d‘ouverture de l‘appareil, ou si des réparations ou des interventions sont effectuées à l‘appareil par des personnes autres que des spécialistes ou que le fabricant. Des transformations visibles au boîtier de l‘appareil telles que par ex les décolorations brunâtres noires par la chaleur ainsi que des trous ou des gonflements, indiquent un défaut grave. Désactiver ensuite immédiatement l‘appareil. Quant au matériel électrique associé, le matériel électrique à sécurité intrinsèque raccordé doit également être contrôlé. Le contrôle d‘un appareil en ce qui concerne la protection contre les explosions ne peut être effectué que par un spécialiste ou le fabricant. Le fonctionnement de l‘appareil doit être conforme aux données imprimées sur le côté de l‘appareil. Avant toute mise en service ou après modification de l‘interconnexion des appareils, on doit veiller à ce que les dispositions, les prescriptions et les conditions-cadre concernées sont respectées, que le fonctionnement est conforme aux dispostions et que les dispositions de sécurité sont remplies.
Après son raccordement à d’autres circuits de courant, le détecteur ne peut plus être utilisé dans les installations Exi. En cas d’interconnexion de matériels électriques la “preuve de la sécurité intrinsèque” doit être remplie (EN60079-14).

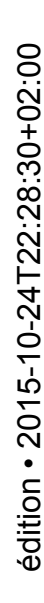
Instructions d'installation et de montage

Evitez les charges statiques d'appareils plastiques et de câbles. Nettoyez l'appareil uniquement par un chiffon humide. Ne montez pas l'appareil dans le courant de poussières et évitez les sédiments de poussières sur les appareils.
Lorsque les appareils et les câbles peuvent être endommagés mécaniquement, ceux-ci doivent être protégés adéquatement. En outre, ils doivent être blindés contre les champs électromagnétiques forts.
Veuillez consulter le marquage de l'appareil ou la fiche technique pour plus d'informations sur l'affectation des broches et les paramètres électriques.
Pour éviter des contaminations, veuillez enlever les bouchons d'obturation éventuels des presse-étoupe PG ou des connecteurs justement avant d'insérer les câbles ou de dévisser les cosses de câble.

Conditions particulières pour le fonctionnement sûr

L'appareil doit être protégé de tout endommagement mécanique.

Installation / service





Les réparations ne sont pas autorisées. L'homologation expire dès que l'appareil a été réparé ou adapté par une personne autre que le producteur. Les données les plus importantes du certificat de producteur sont énumérées.

édition • 2015-10-24T22:28:30+02:00

Hans Turck GmbH & Co.KG ● D-45472 Mülheim an der Ruhr ● Witzlebenstraße 7 ● Tel. 0208 4952-0 ● Fax 0208 4952-264 ● more@turck.com ● www.turck.com